

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/108280 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01J 29/06**,
C07D 487/08, B01J 29/40

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006035 ✓

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juni 2004 (04.06.2004) ✓

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 26 137.0 ✓ 6. Juni 2003 (06.06.2003) ✓ DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOSCH, Marco**
[NL/DE]; E7, 7, 68159 Mannheim (DE). **STEIN, Bernd**
[DE/DE]; Im Kirschensand 40, 64665 Alsbach-Hähn-
lein (DE). **FRAUENKRON, Matthias** [DE/DE];
Dr.-Kausch-Strasse 3, 67251 Freinsheim (DE). **MÜLLER,**
Ulrich [DE/DE]; Am Stecken 14a, 67435 Neustadt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-**
SELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

-- mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

✓ Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

54630

0906-10

(54) Title: METHOD FOR INCREASING THE CUTTING HARDNESS OF A MOLDED BODY

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER SCHNEIDHÄRTE EINES FORMKÖRPERS

(57) Abstract: The invention relates to a method for increasing the cutting hardness of a molded body that contains a crystalline aluminosilicate. According to the inventive method, the molded body is treated for an interval of at least 20 hours at a temperature of 100 to 600 °C and an absolute pressure of 0.1 to 10 bar with a gas that contains water vapor. The invention further relates to the use of the inventive molded bodies having increased cutting hardness in chemical synthesis methods, especially in a method for producing triethylene diamine (TEDA) by reacting ethylene diamine (EDA) and/or piperazine (PIP).

(57) Zusammenfassung: Erhöhung der Schneidhärte eines Formkörpers enthaltend ein kristallines Aluminosilikat, indem der Formkörper mit einem Gas enthaltend Wasserdampf bei einer Temperatur von 100 bis 600 °C und einem Absolutdruck von 0,1 bis 10 bar über einen Zeitraum von mindestens 20 Stunden behandelt wird und Verwendung dieser Formkörper mit erhöhter Schneidhärte in chemischen Syntheseverfahren, insbesondere in einem Verfahren zur Herstellung von Triethylendiamin (TEDA) durch Umsetzung von Ethylendiamin (EDA) und/oder Piperazin (PIP).

WO 2004/108280 A1

7M